

Distribution géographique des *Bombus*

et explications particulières



On doit au D. O. Schmiedeknecht la première table analytique des *Bombus* paléoarctiques ; je l'ai donc suivie en sortant les espèces qui se trouvent dans le Valais. J'ai déjà fait en 1899 le même travail dans le Bulletin de la société entomologique suisse sur les *Bombus* récoltés en Suisse. Le Valais a l'avantage de posséder toutes les espèces connues vivant en Suisse, de sorte que les deux tables analytiques se ressemblent, dans la présente il y a pourtant quelques améliorations que j'ai trouvées utiles à ajouter.

Le corps nu des *Bombus* de nos régions est noir, s'il est question de couleurs, elles se rapportent aux poils. Quant aux citations, je ne marque que celle de l'auteur de l'espèce et celle de la description dans Schmiedeknecht où on trouvera toute la légion des citations.

1 *Bombus hortorum* L. Syst. nat. I. 960 N° 42 ; Schmdkt pag. 293, Taf. 8, fig. 3-4. Une des plus grandes espèces ; ♂ 12-18mm ; ♀ 18-22mm ; ♀ 10-17mm. Tête distinctement allongée. Nous avons une forme typique et trois variétés ; la forme typique possède une poilure assez hérissée, pourtant pas autant que dans *B. mastrucatus* Gerst.

Noir*), le dos du corselet jaune, traversé par une bande noire, le premier segment de l'abdomen jaune, les derniers seg-

*) On n'oubliera pas que les couleurs se rapportent à la poilure s'il n'y a pas une autre explication ; et l'on parviendra le plus vite aux déterminations, si l'on examine d'abord les grandes femelles reines, les ouvrières se trouveront par comparaison, les mâles ont presque toujours les poils plus longs et plus colorés.

ments blancs; dans les mâles il y a une touffe de poils jaunes sur le vertex en contact avec la bande jaune du pronotum. Les ailes des mâles sont presque transparentes, celles des femelles plus ou moins enfumées.

Très commun partout et jusque dans les hautes Alpes, du premier printemps jusqu'en automne; cherche la nourriture dans presque toutes les fleurs comme les saisons les présentent, des premiers chatons des *Salix caprea* jusqu'aux derniers chardons; dans les alpages les *Aconits* sont vivement visités.

Var. *runderatus* Fabr. Ent. Syst. II. 317 10; Schmiedk. pag. 295. En général les individus de cette variété sont plus grands que ceux de la forme typique et la poilure moins hérissée, surtout chez les mâles.

Dans le mâle du *B. ruderatus* la poilure sur le bord des mandibules est jaunâtre; dans la forme typique du *B. hortorum* elle est noire. Parmi les individus de ces deux formes on en rencontre parfois où la bande noire du thorax est visiblement plus étroite; le jaune du premier segment peut aussi partiellement disparaître de sorte qu'il ne reste plus qu'une bande étroite sur le bord postérieur du segment; il y a même des individus où la bande jaune du premier segment est interrompue au milieu par plus ou moins de poils noirs de sorte qu'il ne reste que deux taches transversales.

La variété *runderatus* se trouve dans les mêmes conditions que la forme typique, mais elle est moins commune.

Var. *nigrescens* Schmdkt. Dans cette variété la plupart des poils jaunes sont remplacés par des poils noirs. Sur l'abdomen il n'y a plus de poils jaunes; sur le pronotum il y a la bande ordinaire et dans le voisinage de l'écusson encore quelques réminiscences de jaune. Dans les colorations extrêmes c'est à peine si l'on peut découvrir encore des traces de poils jaunes. *B. nigrescens* Schmdkt. est très rare chez nous, il se trouve isolément parmi les *hortorum* et *runderatus*.

Var. *argillaceus* Scop. Ent. carn. 1763 pag. 305, N° 814; Schmdkt pag. 296. Cette forme se distingue tellement par ses caractères tranchés qu'on ne peut pas s'étonner si dans le

temps elle a été regardée comme espèce. La poilure n'est pas hérissée mais bien égale, comme chez une taupe. La bande noire sur le thorax bien nettement présentée mais jamais aussi large qu'elle ne l'est ordinairement dans *hortorum*; dans la femelle l'abdomen est entièrement noir, les ailes foncées; les ouvrières ressemblent dans leur poilure aux mâles, le premier segment de l'abdomen jaune, les derniers blancs. Dans le midi de l'Europe on rencontre parfois des individus où les ailes des mâles et des ouvrières ont la même nuance sombre que celle des femelles; dans le Valais je n'ai pas encore trouvé de tels individus. *B. argillaceus* n'est pas rare dans la vallée chaude depuis Martigny jusqu'à la Souste mais il ne se trouve pas dans les vallées latérales. Comme dans tous les *Bombus*, les grosses femelles paraissent au premier printemps où elles récoltent dans les fleurs de la saison, Papilionacées (Glycines) et bien d'autres plantes. Les ouvrières dès le mois de mai, les mâles en plein été.

2. *B. Latreillellus* Kby. Mon. Ap. Angl. II, 330, 84 ♂; *Tunstalla* Kby. l. c. II. 346, 94 ♀; *Latreillellus*, Schmdkt pag. 297 ♂♀. Les joues*) sont bien développées, la tête est donc allongée. Dans le mâle la barbe des mandibules est noire; le troisième article des antennes est bien peu plus long que le quatrième; les métatarses postérieurs sont très brièvement poilus; le dernier segment ventral est lisse, à ponctuation éparses, la surface à peine calleuse. La poilure du corps est presque entièrement testacée, plus pâle jusqu'au blanchâtre en dessous et vers le bout de l'abdomen; une bande transversale noire sur le corselet manque rarement, ainsi qu'une bande plus ou moins large de poils noirs sur le bord postérieur du premier ou des deux premiers segments. Au bout du dernier segment de l'abdomen il y a toujours une petite touffe de poils noirs. Parfois les poils noirs sont placés à travers le milieu du second segment et sur la base du troisième. Si ces poils noirs font absolument défaut, ce qui arrive assez rarement, on pourrait prendre de tels individus pour des mâles du *B. distinguendus* ou du *B. pomorum* var. *elegans* Seidl. L'existence du *distinguendus* Mor. n'est pas encore sûrement constatée en Suisse,

*) La partie lisse entre la base des mandibules et le bout inférieur des yeux.

c'est une espèce du nord de l'Europe depuis l'Angleterre jusqu'en Sibérie ; mais comme nous avons dans nos régions des hautes Alpes plusieurs espèces du nord, il est possible que le *B. distinguendus* Mor. puisse être trouvé un jour.

Pour ne pas confondre le *B. Latreillellus* Kby. var., uniformément poilu de testacé, avec le *distinguendus* Mor. ♂ il faut regarder les articles des antennes qui, dans le premier, sont faiblement courbés.

Il y a des entomologistes qui ne regardent le *Bombus distinguendus* Mor. que comme une race boréale du *B. Latreillellus* Kby. Il n'est pas probable que *B. Latreillellus* Kby. ♂ soit confondu avec celui de la variété *elegans* Seidl. du *B. pomorum* Pz. ♂ dont les tibias postérieurs sont poilus extérieurement et convexes, tandis que dans *Latreillellus* ils sont concaves et lisses comme dans les femelles ; aussi l'aspect du *Latreillellus* est d'un brun pâle ; dans l'*elegans* blanc.

Les **femelles** ont un tout autre aspect que les mâles ; elles ressemblent à celles du *B. hortorum*, il ne faut qu'examiner le dernier segment ventral : si la carène est bien prononcée le long de son milieu, c'est bien *B. Latreillellus* Kby. ♀ et son ouvrière. La bande large à travers le corselet n'est jamais aussi étroite qu'elle l'est souvent dans les *hortorum*, et au lieu de poils testacés comme dans le *hortorum* ♀, le premier et le second segment de l'abomen du *Latreillellus* présentent sur leur bord postérieur des bandes plus ou moins garnies de poils d'un jaune testacé.

Comme dans plusieurs espèces, aussi dans la présente, les poils testacés sont plus ou moins remplacés par des poils noirs. Dans les cas les plus noirs, ces individus peuvent être regardés comme variété **borealis** Schmdkt.

Long. ♂ 14-16^{mm}, ♀ 18-20^{mm}, ouvrière 10-12^{mm}.

Dans le Valais jusqu'à présent rare. Zinal.

B. distinguendus Mor. Hor. soc. ent. Ross. VI. 32. 6 ; Schmdkt, 301. Tête allongée, comme dans l'espèce précédente ; elle s'en distingue surtout par le manque complet de poils noirs sur l'abdomen. Voir les explications du *Latreillellus* Kby. Pourrait bien se trouver un jour dans la région alpine de 1200 à 1590 m. ; de même grandeur que la précédente.

B. Gerstaeckeri Mor. Kais. Acad. d. Wissenschaften, St-Petersburg 1881 pag. 144, Schmdkt. pag. 304. Grande espèce bien tranchée, qui n'est pas à confondre avec aucune autre. Tête bien allongée; les poils sur la tête et sur les segments deux et trois sont noirs; sur le thorax et sur le premier segment jaunes; le reste de l'abdomen blanc; dans les individus frais le jaune peut être d'un éclat vif, soyeux; desséchés cet aspect devient mat; jusqu'à présent on n'a pas encore trouvé la moindre trace de poils noirs comme réminiscence d'une bande noire à travers le dos du thorax.

Long. ♂ 15^{mm}, ♀ et son ouvrière 22-12^{mm}. Partout où il y a de l'*Aconitum Lycoctonum*, fin juin et en juillet on trouvera les grandes femelles; plus tard les ouvrières et enfin en août les mâles trouvent leur nourriture sur l'*Aconitum Napellus*. Dans le Val de Bagnes avant le pont de Mauvoisin, dans le Val d'Anniviers derrière Zinal. Les dernières années je n'ai plus trouvé d'Aconits en plein pâturage, probablement les bergers ont arraché ces plantes vénéneuses, nuisibles au bétail; les *B. Gerstaeckeri* étaient donc presque disparus, j'ai même trouvé un individu sur une fleur de chardon en dessus de l'alpe Tracuit.

4. **B. alpinus** Linné Fauna suecica N° 1719; Schmdkt. pag. 310. Très facile à reconnaître, noir foncé, l'abdomen rouge excepté le premier segment qui est aussi noir; le rouge de l'abdomen peut pâlir jusqu'au jaune. Il n'y a que le *B. lapponicus* Fabr. qui présente l'abdomen rouge excepté le premier segment, mais il est plus petit et pourvu de beaucoup de poils jaunâtres sur le corselet. Dans les mâles du *B. alpinus* il y a ordinairement des poils clairs entremêlés sur le prothorax et dans la région de l'écusson, mais jamais autant que c'est le cas chez les ♂ des *Bombus lapponicus*, *Derhamellus*, *lapidarius* et d'autres espèces noires avec le bout de l'abdomen rouge. La tête du *B. alpinus* est allongée, mais beaucoup moins que dans le *Gerstaeckeri*, à peu près comme dans le *Latreillellus*. La poilure est plutôt hérissée que couchée. Long. ♂ 15^{mm}, ♀ 20-22^{mm}, ouvrière 15-11^{mm}. Très localisé; jusqu'à présent je n'ai trouvé que quatre places où je pouvais compter trouver cette espèce. La première m'a été indiquée il y a à peu près 40 ans par M. le chanoine Joris du Gd. St-Bernard; sur les fleurs des *Rhododendrons* dans le pas de Marengo. Une autre localité c'est Mauvoisin dans le

val de Bagnes, sur *Rhododendron*, *Silene inflata* et en bas, dans l'alluvion du ruisseau, sur *Saxifraga aizoides*. Derrière Zinal j'ai rencontré ce *Bombus* dans l'alpe Tracuit surtout dans les char-dons et enfin dans le voisinage du Riffelhaus sur *Saxifraga oppositifolia*. J'ai visité encore d'autres localités que je croyais être favorables à l'existence du *Bombus alpinus*, l'alpe de Salanfe, le col de Balme, l'Arpille de Forclaz, l'alpe Bovine à Champey, les hauts alpages autour de Fionnay, Chermontane, Arolla, Ferpècle, Mattmark, Simplon, Messerlialp et le passage de Binn à Bérisal mais sans trouver le *B. alpinus*. Ce bourdon se trouve plus souvent dans le Nord de l'Europe : Suède, Norvège, Finlande.

5. *B. lapponicus*, Fabr. Ent. Syst. II. 318 ; Schmdkt. pag. 315. Une des plus jolies espèces. Les individus typiques sont assez faciles à reconnaître. La tête est plutôt courte qu'allongée, la largeur de la joue est à peu près le double de sa longueur ; Noir, une bande plus ou moins large de poils d'un testacé blanchâtre à travers le bord antérieur du corselet, une autre bande jaunâtre à travers la région de l'écusson, mais laissant toujours l'écusson même en noir, de sorte que cette surface jaune se présente comme cordiforme, particularité caractéristique de l'espèce *B. lapponicus* Fab. L'abdomen est rouge, sauf le premier segment qui est noir.

Dans le mâle la bande noire sur le corselet est moins large que dans la femelle, et ordinairement les poils sur le vertex sont pâles dans les deux sexes, rarement dans les ouvrières ; bien souvent il y a une touffe de poils blanchâtres dans les bords du premier segment de l'abdomen.

Les variétés, où le second segment est aussi noir, ne sont pas rares, on peut même trouver des individus où le noir sur l'abdomen s'étend jusqu'à l'avant-dernier segment.

La couleur des poils de la corbeille des pattes postérieures dans les femelles et les ouvrières doit être noire.

Dans le mâle le bout du dernier segment ventral de l'abdomen est calleux. L'émargination dans le labre forme une fossette arrondie, le bord supérieur arqué.

Long. ♂ 12-13^{mm}, ♀ 15-18^{mm}, ouvrière 15-11^{mm}.

Répandu par tout le Valais, surtout dans la région entre 1000 et 2000 mètres d'alt. ; s'égare jusqu'à Martigny, Sierre, et

je l'ai aussi déjà trouvé dans l'alpe de l'Allée, à une altitude de 2600 mètres. A Sierre déjà fin mars contre les chatons des *Salix caprea*, en mai on peut déjà trouver des ouvrières sur les *Espargettes* et sur bien d'autres plantes. En juin et juillet dans les alpes on trouve ces bourdons nombreux sur *Saxifraga aizoides*, *Epilobium*, *Rhododendron* et plus tard encore sur les *Cacalia*, *Cirsium*, *Carduus*, *Carlina* et autres fleurs.

6. *B. pratorum* L. Syst. nat. I. 960 Schmdkt pag. 313. Une des nombreuses espèces noires à l'abdomen en partie rouge, les segments 4, 5 et 6 ; donc impossible à confondre avec *B. alpinus* et *lapponicus*, ni avec *B. mastrucatus*, qui possède les segments 3-6 rouges. Les autres espèces noires aux segments 4-6 rouges sont les *B. Derhamellus* Kby, *alticola* Krchb, *mendax* Gerst, *pomorum* Panz, *lapidarius* L., *Soroensis* var. *Proteus* Gerst. et *confusus* Schenk. On sait que *B. mendax* se fait connaître par la longueur extrême de son troisième article des antennes ; *B. Derhamellus* ♀ et son ouvrière par les tibias postérieurs ciliés de rouge. Quant aux mâles des cinq autres espèces la table analytique donne mieux les explications qu'on ne pourrait le faire ici en trop peu de mots.

Parmi les femelles il n'y a que celle du *B. Soroensis* var. *Proteus* qui dans les variétés pourrait être confondue avec *B. pratorum* ; elles ont la même grandeur, 14-15^{mm}. Les autres espèces ici mentionnées sont considérablement plus grandes, 18-22^{mm}. *B. pratorum* est visiblement plus hérissé que *Sorænsis* et le dernier segment ventral de la ♀ et de l'ouvrière est caréné. Les articles des antennes du ♂ sont droits.

Si le bord antérieur du corselet testacé en dessus est plus large en arrière que seulement le pronotum, on peut être sûr d'avoir un *B. pratorum* ; les individus où les poils noirs prédominent là sont rares, aussi bien que dans *Soroensis* var. *Proteus*, il est rare que vers le bord antérieur du corselet il se trouve des poils testacés entremêlés. Dans les mâles il y a une touffe de poils pâles sur le front et, bien souvent on rencontre des individus où les poils noirs sur le corselet sont tous remplacés par des poils jaunâtres, var. *Burellanus* Kby.

Aussi bien dans les mâles que dans les femelles il y a des variétés dans la distribution des poils noirs, jaunes et rouges

sur l'abdomen ; dans le type, il est noir, les trois derniers segments rouges. Dans la variété *luctuosus* Schmidkt. tous les poils rouges peuvent être remplacés sauf quelques-uns au dernier segment.

La variété *subinterruptus* Kirby présente une bande jaune sur le second segment, interrompue au milieu. Si les poils jaunes ont la nuance de citron, sur le bord antérieur du corselet et sur le second segment de l'abdomen, c'est la variété *citrinus* Schmidkt.

Dans les mâles les poils jaunes peuvent tellement occuper le dessus de l'abdomen que dans la variété *Burellanus* Kby il ne reste qu'une étroite bande noire entre le jaune des premiers segments et le rouge des derniers.

Longueur ♂ 12-15mm, ♀ 14-16mm ouvrière 12-10mm, *B. pratorum* L. est une des espèces les plus répandues jusqu'à 2000 m. dès le premier printemps jusqu'en automne. J'en ai vu voler dans les fleurs de *Helleborus foetidus* le matin avant le lever du soleil ; après les chatons de saules, *Cordalis cava*, *Primula*, ils visitent, selon la saison, toutes les fleurs excepté les Orchidées. En août c'est prodigieux de voir arriver sur les *Epilobium* les nombreux mâles dans toutes les variétés.

7. *B. Scrimshiranus* Kby. Mon. Ap. Angl. II. 342 ♀ ; Schmidkt. pag 323. ♂ 13-14mm, ♀ 15mm, ouvrière 14-11mm. Noir, le bord antérieur du corselet, l'écusson et la base de l'abdomen jaunes, les deux ou trois derniers segments blancs ; dans le mâle, une touffe de poils jaunes sur le front. Dans les femelles les poils sont assez grands, dans les ouvrières et surtout dans les mâles cette surface ne semble pas être grande en comparaison. Dans *B. hortorum* qui a un habit à peu près comme *Scrimshiranus*, la tête est beaucoup plus allongée et ne peut être confondue avec celle-ci.

Assez rare en mai jusqu'en juillet sur *Anthyllis* et plus souvent sur *Cacalia*, *Rhododendrons* et autres plantes, dans toute la région des alpes depuis le Col de Balme jusqu'à Bérisal au Simplon ; Cantine de Proz, Ferpèche, Val d'Anniviers, Grubenalp, Zermatt, Binnenthal.

8. *B. hypnorum* L. Syst. nat. II. 960 47 ; Schmidkt 328. La tête n'est pas beaucoup prolongée. Noir, le dessus du thorax

rouge ou un peu jaunâtre, les deux ou trois derniers segments blancs. Dans les mâles la touffe de poils sur le front est pâle. Aussi dans cette espèce il y a des variétés ; si les poils rouges sont presque tous remplacés par des poils noirs c'est la variété **cingulatus Wahlb.**

Si au contraire les poils noirs sur les deux premiers segments de l'abdomen sont aussi couverts de poils clairs, c'est la variété **calidus Erichs.** et tandis que dans les individus types cette couleur est d'un rouge ferrugineux vif, dans la variété elle est plutôt d'un jaune testacé.

Long. ♂ 14-15mm ♀ et son ouvrière 19-8mm.

Pas nombreux mais dans plusieurs endroits sur différentes plantes, selon la saison, dès le premier printemps jusqu'en automne. Dans le fond de la vallée à Martigny, Sion, Sierre ; M. le curé Joris a trouvé l'espèce à Orsières ; j'en ai trouvé à Ferpècle, à Vissoie, près de Bérisal ; les localités les plus élevées où j'ai rencontré ce bourdon sont la Plaine Madeleine sur l'alpe Ponchette (2000 m.) et Mauvoisin (1990 m.)

9. **B. Derhamellus** Kby. Mon. Ap. Angl. II 363 ♂ ; **Rajellus** Kby, Schmdkt pag. 330. Une de ces espèces bi-et tricolores noire et rouge et dans les variétés encore avec plus ou moins de poils blanchâtres sur les bords antérieur et postérieur du corselet et sur les deux premiers segments de l'abdomen. **B. Derhamellus** est reconnaissable aux poils rouges de la corbeille des tibias postérieurs. Dans les hautes Alpes il y a souvent la variété avec le maximum de poils clairs : le bord antérieur du corselet, une bande transversale à la hauteur de l'écusson et les deux premiers segments de l'abdomen ; il arrive dans cette variété que les poils rouges de la corbeille sont en partie noirs et n'ont plus que les pointes seules en rouge. Dans le cas extrême et assez rare, ces poils sont devenus tout à fait noirs. M. le professeur Pérèz à Bordeaux a découvert cette forme dans les Pyrénées, il l'a décrite sous le nom de **B. pyrenæus**. Les transitions des poils rouges de la corbeille passant peu à peu au noir nous prouvent que les **B. pyrenæus** Pérèz de nos Alpes ne sont qu'une variété du **B. Derhamellus** Kby.

Les articles des antennes du mâle sont droits, un peu épaissis vers leur bout ; les poils sur le front noirs, le contraire

de ce qui est le cas dans la majorité des autres espèces, où le front du mâle est orné de cette touffe caractéristique de longs poils jaunes, blancs ou rougeâtres.

Espèce de grandeur moyenne ♂ 14-16^{mm} ♀ et son ouvrière 19-11^{mm}.

Répandue par toute la vallée et dans les Alpes jusqu'à 2700 m. sur le Riffel ; dans le fond de la vallée surtout la forme simple bicolore ; dans la zone des Rhododendrons la variété à trois couleurs et pyrenæus Pérèz. Partout depuis Bouveret jusqu'au glacier du Rhône et depuis le col de Balme jusqu'à la Furka le long des deux grandes chaînes de montagnes et de leurs vallées transversales.

10. *alticola* Kriechb. Stett. Ent. Zeit. 1873 p. 339 ; Schmdkt, pag. 333. Une grande et belle espèce tricolore sans variétés. Si l'on veut marquer cette espèce par la couleur dominante il faut commencer : blanchâtre et continuer : une bande transversale plus ou moins large sur le corselet et le troisième segment de l'abdomen noirs ; les segments 4-6 rouges. Dans les femelles et ouvrières les poils du front sont tous ou presque tous noirs. L'émargination dans la lèvre supérieure est large, à bords latéraux rectangulaires, dans les grandes femelles la largeur de l'émargination comprend presque le tiers de toute la largeur du labre. Le dernier segment ventral du mâle est distinctement caléux dans son bord postérieur ; celui de la femelle à peine caréné. Long. ♂ 12-14^{mm}, ♀ et son ouvrière 22-10^{mm}.

Partout dans les Alpes dès la zone des Myrtilles jusqu'au dessus des Rhododendrons ; sur les alluvions garnies d'*Epilobium* et de *Saxifraga* on rencontrera toujours le *B. alticola* en assez grand nombre, comme aussi, dans d'autres localités, sur toutes les espèces de chardons.

11. *B. silvarum* L. Syst. nat. 960 ; Schmdkt. 335. D'un aspect gris, plus ou moins blanchâtre surtout dans les bords et en dessous ; une bande noire à travers le corselet, ordinairement étroite dans les mâles, le plus souvent large dans les femelles et les ouvrières ; noir est aussi le troisième segment de l'abdomen ; les derniers trois segments d'un rouge bien visible mais pas vif. Le dernier segment ventral des femelles et des ouvrières est brièvement caréné ; le dernier segment ventral des mâles distinctement

calleux au bout. Le bord postérieur de tous les segments de l'abdomen est cilié de poils blanchâtres.

Long. ♂ 15-18mm ♀ et son ouvrière 20-10mm.

Chez nous les variétés de cette espèce sont très rares ; ce sont les poils noirs qui remplacent les gris ; une forme intermédiaire entre le type et la forme presque entièrement noire, c'est la variété *Klokossewicz*i Radows. Dans la variété presque toute noire, *nigrescens* Panz., il reste toujours quelques poils rouges sur les derniers segments.

La forme typique est très commune partout et se trouve dans les Alpes jusqu'à 1500 m. On reconnaît l'espèce déjà par la stridulation aiguë de son vol, qui est plutôt celui des *Megachile argentata* ou d'un *Podalirius*.

12. *B. agrorum* Fabr. Ent. syst. II. 321. 29 Schmdkt pag. 341. D'un jaune blanchâtre jusqu'à un rouge orangé, le plus vif sur le corselet. Il y a deux espèces dont la couleur prédominante se présente de cette manière :

B. agrorum Fab. et *B. variabilis* Schmdkt. On peut les distinguer en examinant les écailles à la base des ailes et la couleur des poils sur le dernier segment de l'abdomen. Dans *B. agrorum* Fab. les écailles sont d'un jaune rougeâtre ; dans *B. variabilis* les écailles et les poils sont d'un brun marron jusqu'à noir ; les poils sur le dernier segment distinctement noirs, à peine s'il reste quelques poils jaunes au bout et dans les bords latéraux. Le trou au milieu du labre supérieur s'élargit vers le bord antérieur dans la femelle du *B. agrorum* ; dans *B. variabilis* c'est justement le contraire, le trou s'élargit vers la base du labre.

Les articles intermédiaires des antennes sont un peu noueux. L'habit du *B. agrorum* Fab. type est d'un jaune rougeâtre, plus clair jusqu'à blanc dans les côtés et dans la face ventrale ; la tête noire ; dans les mâles presque tous les poils du front sont pâles et dans les femelles le plus souvent une faible touffe au milieu du front sous l'insertion des antennes ; une bande noire traverse l'abdomen avant son milieu.

Il y a plusieurs variétés ; une d'elles surtout se distingue par l'éclat de ses poils d'un rouge orange en dessus : *B. pascuorum* Scopoli, qui est très commune au sud des Alpes et

qui peut bien se trouver au pied S. du Simplon entre Zwischenbergen et Iselle. D'autres variétés, d'une nuance moins vive, se trouvent partout entremêlées avec les individus typiques. On peut établir deux séries ; l'une où le dos du thorax est jaunâtre, unicolore, l'autre où il y a des poils noirs sur le dos.

Dans la première série l'extension des poils noirs sur l'abdomen montre une transition passant de l'abdomen presque entièrement noir jusqu'au manque complet de poils noirs.

La seconde série commence avec des individus qui portent sur le dos une tache triangulaire de poils noirs : *B. tricuspis* Krchb. ; cette tache peut diminuer ou s'agrandir ; en même temps l'abdomen peut présenter toutes les variétés de la première série ; dans le cas le plus noir c'est la variété *B. mniorum* Fabr. Cette variété noire est très rare chez nous. *B. agrorum* appartient aux bourdons de moyenne grandeur ♂ 15-18^{mm}, ♀ et son ouvrière 22-10^{mm}. La forme typique est commune partout dans la grande vallée et dans les vallées latérales on la rencontre jusqu'à 1600 m. La variété *tricuspis* n'est pas rare non plus tandis que la variété sans la moindre trace de poils noirs sur le thorax et sur l'abdomen ne se trouve que bien localisée (Martigny). La belle couleur jaune rougeâtre pâlit assez vite, de sorte qu'après huit à dix jours de vol ces bourdons ont perdu déjà beaucoup de leur éclat.

13. *variabilis* Schmdkt pag. 346. Malgré qu'il y ait plusieurs espèces de bourdons qui varient beaucoup dans leur poilure, il n'en existe pas une autre qui mérite mieux ce nom de *variabilis* ; la couleur varie encore beaucoup plus que dans *B. agrorum*. On sait qu'on reconnaît le *B. variabilis* à ses écailles foncées, aux poils noirs sur le dernier segment de l'abdomen et à la forme de la fossette sur le labre supérieur, qui s'élargit vers la base du labre ; dans les femelles le dernier segment ventral montre une carène courte, dans les mâles au bout une élévation calleuse.

La poilure typique est d'un jaune d'œuf plus ou moins clair ou rougeâtre ; sur le thorax plus rougeâtre, sur l'abdomen plus claire, dans les grandes femelles plus rougeâtre à la base des premiers segments, plus claire vers le bord postérieur de ces segments et sur les derniers (excepté le tout dernier qui est toujours noir). Comme dans *B. agrorum*, cette jolie couleur

jaune pâlit au soleil de sorte que les individus défraîchis sont presque grisâtres, surtout les mâles et les ouvrières.

Par toutes les variétés on peut voir deux séries ; dans l'une les poils sur les côtés du corselet sont d'un jaune pâle, presque blancs, dans l'autre la couleur de ces poils est la même que celle des poils voisins.

Par l'apparition de poils noirs sur le thorax et sur l'abdomen, et suivant que les poils jaunes sont remplacés par des poils rouges ferrugineux plus ou moins clairs ou foncés, il s'est formé toute une série de variétés dont les plus frappantes ont été nommées, mais il y partout des transitions.

Une très jolie variété c'est : **aurantiacus Dalla T.** le corselet d'un ferrugineux foncé, l'abdomen foncé à la base, jaunâtre vers le bout.

Une autre jolie variété c'est : **notomelas Kriechb.** Dos du thorax noir, les côtés blancs, abdomen jaunâtre. Dans la variété **tristis Seidl.** presque toute la poilure est noire, il ne reste plus de poils jaunâtres que sur les derniers segments et la touffe sur le front, cette espèce est également de grandeur moyenne, comme la précédente. Long. ♂ 14-18^{mm}, ♀ et son ouvrière 20-10^{mm}.

Encore plus répandue que l'espèce précédente, du premier printemps jusqu'en automne, dans la grande vallée et dans la montagne jusqu'à 2000 m. sur presque toutes les fleurs.

14. **B. mucidus** Gerst. Stett. ent. Zeit. 1869. 324; Schmdkt. 349. Nous avons deux espèces de bourdons blancs, le **B. mucidus** Gerst. avec sa variété **mollis** Pérez et la variété **elegans** Seidl. du **Bombus pomorum** Panz. Le premier a les joues assez longues mais pas plus longues que larges tandis que dans l'**elegans** elles sont distinctement plus longues que la largeur près de l'insertion des mandibules.

Dans les individus frais la couleur des poils clairs est d'un testacé très pâle dans **B. mucidus** ; dans l'**elegans** elle est plus purement blanche.

Une large bande transversale noire sur le corselet se trouve dans les deux espèces, mais si dans l'**elegans** les poils de la tête sont uniformément noirs, dans le **mucidus** il y a au moins

sur le front la touffe d'un testacé pâle ; il est bien exceptionnel que dans les grandes femelles de l'elegans se trouvent quelques poils pâles entremêlés parmi les noirs du front. Dans le *B. mucidus* type le second segment de l'abdomen est noir au moins en partie, ce qui n'est jamais le cas dans l'elegans. Dans la variété **mollis** Pérez (Contrib. à la faune des Apiaires de France ; Actes de la soc. Linn. à Bordeaux 1879 pag. 13 ; Schmdkt. pag. 360) les poils noirs manquent sur l'abdomen, mais malgré cela avec les indications données il est facile de la distinguer du *B. elegans* qui ne porte pas non plus de poils noirs sur l'abdomen. De plus la poilure du *mucidus* et de sa variété *mollis* est plus laineuse, plus hérissée que dans l'elegans où elle est plus égale. Dans les mâles du *B. mucidus* et de sa variété *mollis* la face extérieure des tibias postérieurs est distinctement lisse, tandis que dans l'elegans elle est poilue comme dans les *Psithyrus*. Grandeur moyenne ♂ 13-15^{mm} ♀ et son ouvrière 16-12^{mm}.

Assez rare et pas nombreux, dans la région des Rhododendrons, mais surtout sur les *Stachys*, *Cirsium*, *Carduus*, *Carlina*, *Ballota*.

15. *B. mendax* Gerst. Stett. ent. Zeit. 1869, pag. 323, 1872. pag. 288, Schmdkt pag. 350. Noir, les trois derniers segments de l'abdomen rouges. Il y a des variétés dues à l'apparition de poils jaunâtres sur la tête, sur le bord antérieur du thorax, à travers le scutellum, sur le premier et sur le second segment de l'abdomen ; dans le cas extrême sur toutes ces places indiquées à la fois.

B. mendax est l'espèce la plus facile à reconnaître à cause du troisième article des antennes, qui a la longueur des trois articles suivants réunis ; le museau est visiblement allongé ; les yeux des mâles sont grands et oviformes comme dans *B. confusus* Schenk, mais dans ce dernier la longueur du troisième article des antennes n'est pas même celles des deux articles suivants réunis. Grandeur moyenne ♂ 15^{mm}, ♀ et son ouvrière 18-10^{mm}.

Partout dans la zone des Rhododendrons et en dessus où il y a encore des *Saxifraga* et des *Chardons*.

16. *B. pomorum* Panz. Faun. Germ. pag. 75 ; Schmdkt. pag. 357, et sa variété *elegans* Seidl. in Mus. cæsar. Vindob. pag. 97, Schmdkt. pag. 358.

a) **Forme typique**, la tête distinctement allongée, les joues lisses ; noir, l'abdomen en partie rouge.

Dans les **mâles** les tibias de la dernière paire des pattes distinctement bombés, granulés et un peu poilus ; sur l'abdomen les poils rouges couvrent parfois tout l'abdomen, pas seulement les derniers trois ou quatre segments ; il y a des variétés avec des poils blanchâtres sur le pronotum, dans les côtés latéraux du thorax, dans la région du scutellum et même encore sur le premier ou sur les deux premiers segments de l'abdomen.

Dans les **femelles** les poils noirs prédominent, il y a même une tache noire sur le dos du troisième segment et on rencontre rarement des indices de poils pâles sur le thorax.

Dans les **ouvrières** on rencontre plus souvent des individus où le rouge s'étend sur l'abdomen au-delà des quatre derniers segments.

b) **La variété elegans** Seidl. a tout à fait la même sculpture que la forme typique, il n'y a que la couleur des poils qui est différente. Sur le dessus du corps il ne reste de noir que la tête et une bande transversale plus ou moins large sur le corselet entre l'insertion des ailes. Tout le reste est blanchâtre et sur l'abdomen, surtout dans les grandes femelles, d'un beau jaune testacé rougeâtre à la base des premiers segments, parfois aussi sur quelques-uns des suivants. Appartient aux grandes espèces ♂ 12-16^{mm}, ♀ et son ouvrière 21-12^{mm}.

Assez répandu ; la forme typique surtout dans le fond de la vallée ; la variété *elegans* partout dans les montagnes, dans la région des Rhododendrons et au-dessus jusqu'à 2000 mètres.

17. **B. lapidarius** L. Syst. nat. II. pag. 960 ; Schmdkt. p. 369. Noir, les trois derniers segments de l'abdomen d'un rouge pourpre, mais qui se décolore jusqu'au jaune pâle. Les mâles possèdent toujours sur le front une grande touffe de poils jaune pâle et bien souvent il y a encore, sur le bord antérieur du corselet, des poils pâles qui s'étendent sur les bords latéraux et sur la face ventrale. Les articles des antennes sont droits. Il est très rare que les poils noirs soient tellement remplacés par des poils blanchâtres qu'il n'en reste plus qu'une bande transversale sur le corselet et une autre sur le troisième segment de l'abdomen. Quant aux femelles et aux ouvrières, je ne connais point de variétés de chez nous ; elles

sont toutes noires avec les trois derniers segments rouges. L'émargination sur la lèvre supérieure est large, à bords latéraux coupés droits. Grande espèce; quant aux femelles, il y en a d'une longueur de 23^{mm}, les plus petites ouvrières ne dépassent guère 10^{mm}, les ♂ mesurent de 13 à 16^{mm}.

Très répandu et paraissant déjà au premier printemps sur *Corydalis cava*, *Salix*, *Primula* etc., etc. Dans les montagnes on peut rencontrer le *B. lapidarius* encore jusqu'à 2000 m.

18. *B. Soroensis* Fabr. Ent. Syst. II. 318. 12 ♀; Schmdkt. pag. 366; var. *Proteus* Gerst. Stett. ent. Zeit. 1869 p. 325, 1872 p. 292. Le véritable *Sorœnsis* avec les derniers segments de l'abdomen couverts de poils blancs est très rare en Suisse; je ne l'ai pas encore rencontré dans le Valais. Ici nous avons la variété *Proteus* où les trois derniers segments de l'abdomen sont garnis de poils rouges; c'est à dire les deux derniers et la moitié postérieure du segment précédent. Pour distinguer ce bombus de ses semblables il faut examiner dans la femelle quatre spécialités. La poilure est assez courte et d'une longueur égale, pas aussi hérissée que c'est le cas dans *B. pratorum*, espèce à laquelle *B. Sorœnsis* ressemble le plus. Sur le centre du clypeus il y a peu de points enfoncés, mais ils sont forts; l'espace des deux côtés de l'émargination sur le labre supérieur est plat et lisse; le dernier segment ventral de l'abdomen est à peine caréné.

Quant au mâle on le reconnaît plus facilement par la touffe de poils blancs ou jaunes dans les bords latéraux du corselet et par les longues antennes dont les articles intermédiaires sont peu mais distinctement courbés. Les variétés où il y a des poils pâles entremêlés parmi les noirs sur le front, sur le bord antérieur du corselet et sur le second segment de l'abdomen, sont très rares chez nous, mais une particularité se montre sur l'abdomen du *B. Proteus*: vu d'en haut, il semble que des poils gris forment des bandes transversales grises sur les bords postérieurs des segments; ce caractère est visible surtout sur le troisième segment; moins ou pas du tout sur les autres segments. Grandeur moyenne ♂ 14-16^{mm}, ♀ et son ouvrière 20-10^{mm}.

Pas rare. Martigny, Sierre, mais beaucoup plus nombreux entre 1400 et 1800 m.; toujours là où il y a des groupes d'*E-pilobium*; aussi sur beaucoup d'autres fleurs.

19. mastrucatus Gerst. Stett. ent. Zeit. 1869, pag. 326; Schmdkt. pag. 372. Noir, les segments de l'abdomen dès le troisième rouges. La poilure est hérissée, laineuse; la tête est très courte et les mandibules sont distinctement dentées. Dans les mâles il y a des poils jaune pâle sur le clypeus, sur le vertex, sur l'écusson, sur la moitié antérieure du corselet et parfois encore sur le premier ou sur les deux premiers segments de l'abdomen; la face ventrale est aussi garnie de poils clairs, surtout le dessous du corselet. Les mâles où les poils pâles sont réduits au front et à quelques autres entremêlés sur la partie antérieure du corselet sont bien en minorité; c'est le contraire avec les femelles et les ouvrières; le grand nombre est uniquement noir, les segments 3-6 rouges; les poils pâles se présentent sur la partie antérieure du corselet. Parmi les femelles les individus où une partie du troisième segment porte aussi des poils noirs sont très rares et encore plus rares, et seulement parmi les mâles sont les individus où les poils de l'abdomen sont presque tous noirs, rougeâtres seulement au bout.

Une des plus grandes espèces; ♂ 15-19^{mm} ♀ et son ouvrière 21-22^{mm}. Partout dans les Alpes, moins nombreux dans la grande vallée; sur les Rhododendrons, Aconitum, Digitalis, Melissa, sur toutes sortes de chardons; s'il y a une place avec des *Salvia glutinosa*, il y a toujours là de nombreux *B. mastrucatus*.

20. B. confusus Schenk Nassau Jahrbuch XIV, pag. 151 N° 5; Schmdkt. pag. 376. Noir, dans le mâle les quatre derniers segments rouges; dans la femelle, les trois derniers; la poilure est courte, égale comme du velours. A première vue, la femelle ressemble à celles du *B. pomorum* et du *B. lapidarius* qui toutes deux sont également noires avec les derniers deux à trois derniers segments rouges; mais il y a dans *B. confusus* deux caractères qui font reconnaître immédiatement si c'est *B. confusus* ou non; examinez les joues: si vous voyez deux lignes gravées formant un triangle allongé commençant près du bout inférieur de l'œil et s'élargissant vers la base des mandibules, c'est pour sûr *B. confusus*; dans *B. pomorum* et dans *B. lapidarius* les joues sont lisses, sans aucune sculpture. Le second caractère se trouve dans la face ventrale de l'abdomen. Les deux premiers segments sont presque nus, les autres couverts de poils couchés qui couvrent le fond chitineux du corps; la limite entre les

deux segments nus et les autres est nettement tranchée ; dans *B. pomorum* et dans *lapidarius* ces segments sont aussi poilus mais non de manière que le fond noir soit couvert et vers la base du ventre il n'y a pas une limite tranchée dans la densité de la poilure ; elle diminue peu à peu vers le centre du ventre et les trois premiers segments sont déjà presque nus.

Dans le mâle ces lignes dans les joues ne sont pas à reconnaître mais il y a deux autres caractères qui distinguent l'espèce. Les gros yeux sont oviformes comme dans le mâle du *B. mendax* ; mais on reconnaît le *mendax* par le long troisième article des antennes ; dans *B. confusus* ce troisième article n'a que la double longueur du quatrième, non la longueur des trois articles suivants réunis comme dans *B. mendax*.

Dans le mâle il y a parfois des poils jaunâtres sur le bord antérieur du corselet. Longueur ♂ 14-16^{mm}, ♀ et son ouvrière 20-12^{mm}.

Dans le même nid dont éclosent les individus typiques il y a parfois des variétés avec tout un autre habit : noir, le bout de l'abdomen blanc, c'est la variété **paradoxus** Dalla Torre, et si encore le bord antérieur du corselet et une bande à travers le premier segment de l'abdomen sont plus ou moins garnis de poils d'un testacé jaune, c'est la variété **festivus** Hofer.

B. confusus Schenk semble être rare dans le Valais, jusqu'à présent je ne le connais que du Bouveret et des environs de Sierre, forêt de Finge. Au printemps ces bourdons aiment les Papillonacées, pourtant sans dédaigner encore d'autres fleurs, plus tard on les trouve sur les différents chardons.

21. *B. terrestris* L. Syst. nat. II, 960. 41 ♀. Schmdkt. pag. 379. *B. lucorum* L. Syst. nat. II. 961 48. ♂. La distance entre l'insertion des mandibules et le bout inférieur des yeux est considérablement plus courte que la largeur de la joue, ce qui distingue le *B. terrestris* du *B. hortorum* avec lequel un commençant pourrait le confondre à première vue ; pourtant les formes types sont assez différentes. Dans *B. hortorum* il y a sur le corselet deux bandes de poils jaunes, l'une couvre le bord antérieur, l'autre se trouve à la hauteur de l'écusson ; dans *B. terrestris* il n'y a qu'une seule bande qui couvre la partie antérieure du corselet ; il est très rare que tous ces poils jaunes

soient remplacés par des poils noirs, dans le cas contraire la bande jaune occupe presque la moitié antérieure du dessus du thorax.

Le second segment de l'abdomen est toujours couvert de poils jaunes, très rarement interrompus au milieu, mais comme dans toutes les autres espèces le jaune se décolore facilement en blanchâtre. Les trois derniers segments sont blancs.

La poilure du mâle varie beaucoup plus ; on en rencontre à peine la moitié avec la distribution typique des couleurs ; les poils clairs, jaunes et surtout jaune pâle remplacent les noirs sur la tête, sur le corselet et sur l'abdomen, de sorte que dans le cas extrême il ne reste des poils noirs qu'une bande transversale plus ou moins étroite et une semblable sur un des segments intermédiaires (ordinairement le troisième) de l'abdomen. Cette variété est le *B. lucorum* L.

B. terrestris appartient aux grandes espèces, ♂ 14-16^{mm}, ♀ et son ouvrière 22-10^{mm}. Probablement la plus commune et la plus répandue de nos espèces ; du premier printemps jusqu'en automne sur presque toutes les fleurs. Depuis Bouveret, Martigny, Sierre, partout jusque dans les hautes Alpes encore bien en dessus de la limite supérieure des arbres, comme la Furka, la plaine d'alluvion entre la Gemmi et le glacier de Lämmern, Riffel etc., etc.

Fam. Apidæ

Troisième partie. Ap. parasiticæ.

Dans les *Apides solitaires* les femelles creusent chacune une galerie dans la terre ou dans du bois sec, y construisent des cellules, elles les remplissent de pollens, pondent un œuf dessus et ferment la cellule pour construire une seconde cellule et ainsi de suite. Une fois la cellule fermée, la mère ne s'inquiète plus du sort de ses œufs. La larve éclôt de l'œuf, mange

la nourriture que la mère a entassée dans la cellule, se transforme en chrysalide et sort comme insecte parfait quand la saison est arrivée.

Dans les **Apides sociales** il y a toute une série de sœurs qui soignent leurs sœurs et frères quelques jours plus jeunes. Les cellules ne sont pas fermées avant que les larves soient arrivées au moment de se transformer en chrysalides. Pour nourrir à la fois une si nombreuse famille, la nature les a créées **A. sociales**.

Les **Apides parasites** ne construisent pas de cellules, elles ne cherchent pas de nourriture pour leur progéniture, elles ont seulement l'instinct de chercher et de trouver des cellules d'autres Hyménoptères dont la nourriture convient aussi à elles-mêmes et elles y placent leurs œufs. Elles guettent dans le voisinage de la galerie ou du nid, profitent d'un bon moment pour entrer impunément, pondent vite un œuf dans une cellule remplie et filent. Le parasite est là, mange la nourriture et parfois aussi l'œuf du véritable propriétaire et après le temps nécessaire pour la transformation, au lieu de l'Apide solitaire ou sociale, il sort le parasite.

Dans les **A. parasites** il y a mâles et femelles mais jamais des ouvrières. Pour pouvoir récolter, les abeilles solitaires et les sociales ont les deux tibias postérieurs poilus d'une certaine manière ou bien le ventre est pourvu d'une brosse. Les parasites, qui ne récoltent pas, ne possèdent ni corbeille ni scopa aux tibias postérieurs, ni brosse au ventre.

Les **Prosopis** et les **Sphecodes** n'ont pas d'organes récolteurs non plus, mais on a observé que les premiers ont une vie semblable à celle des Apides solitaires et ils sont traités là : voir fasc. XXIX-XXX pag. 111-143. La vie des **Sphecodes** est encore une énigme, il n'est pas observé qu'ils soient des Ap. solitaires et pas prouvé qu'ils soient parasites, fasc. XXIX, pag. 78-111.

Le Dr H. Friese, dans son ouvrage sur les Apides parasites, classe ces insectes dans quatre parties :

1. **Psithyrinæ** avec le genre *Psithyrus* Lep.
2. **Stelinæ** » » *Stelis* Latr.

3. **Cœlioxinæ** avec les genres Cœlioxis Latr.
Dioxys Lep.
Ammobates Latr.
Phiarus Gerst.*)
Pasites Jurine
Biastes Panz*)

4. **Nomadinæ** avec les genres Melecta Latr.
Crocisa Latr.
Epeolus Latr.
Epeoloides Gir.
Nomada Fabr.

La table analytique pour déterminer ces genres se trouve dans le fascicule XXVII pag. 231-250.

Sous Famille

Psithyrinæ.

Genre Psithyrus Lep.

Pour expliquer ce que c'est un Psithyrus, je ne pourrais pas le faire mieux que le Dr O. Schmiedeknecht dans son introduction à son travail sur les Bourdons parasites ; je me permets donc d'en traduire quelques passages.

« Les bourdons et les Psithyrus se ressemblent tant quant
« à l'extérieur de leurs corps qu'il faut déjà un connaisseur pour
« pouvoir les distinguer. Les femelles n'ont pas la corbeille aux
« tibias postérieurs ni cet organe en forme d'un éperon à la base
« du métatarse. Dans les mâles il faut examiner les appareils
« copulateurs ; dans les Bourbons ils sont cornés jusqu'au bout,
« dans les Psithyrus seulement la moitié basale, le bout est
« membraneux.

« Autant ils se ressemblent dans leur extérieur, autant les
« Bombus et les Psithyrus sont différents dans leur vie ; les
« Bombus vifs et actifs, les Psithyrus paresseux, leur vol beau-
« coup plus lent et lourd. En volant et bourdonnant entre les
« herbes la femelle cherche à entrer dans un nid de Bourdons
« pour y placer ses œufs et s'il y en a beaucoup, la famille des
« Bourdons peut être complètement détruite, mangée par les
« larves des parasites.

*) Phiarus et Biastes n'ont pas encore été observés en Suisse.

« Pour distinguer les espèces, la couleur des poils aide beaucoup car il n'y a pas là autant de variétés que dans les Bourdons. Les ailes sont foncées ou plus ou moins transparentes ; le métatarse à la base peut être plus étroit que le bout de la jambe ou bien de la même largeur ; dans les femelles il y a, près du bord postérieur du dernier segment ventral, des carènes ou bourrelets dont la direction marque l'espèce. Dans les mâles le bord postérieur des derniers segments peut aussi être plus ou moins renflé et il se présente des différences dans la forme des antennes ; la sculpture, la ponctuation de certaines parties du corps peut aider aussi à distinguer les espèces. »

Table analytique des mâles

1. Les segments de l'abdomen, dès le troisième ou quatrième jusqu'au bout, d'un rouge*) bien net 2

La moitié postérieure de l'abdomen est poilue de blanc ou de jaune, le bout extrême parfois noir ; dans deux espèces les derniers segments sont noirs et d'un rouge encore bien visible, mais faible 3

2. Le bord postérieur du dernier segment ventral est plan, non pourvu d'un bourrelet. La poilure de cette seule espèce est très variable. Dans un des extrêmes elle est noire avec les deux ou trois derniers segments rouges, dans l'autre extrême une touffe de poils sur le vertex, la partie plus ou moins large sur le bord antérieur du thorax, une bande à travers la région de l'écusson et tout le dessus de l'abdomen qui n'est pas déjà rouge, peut être blanchâtre, sur l'abdomen parfois même rougêâtre. Entre ces extrêmes il y a toutes les transitions. Tête noire et courte 1. *rupestris* Fabr.

Le bord postérieur du dernier segment est renflé ; des poils pâles ne se trouvent pas ailleurs que sur les trois derniers segments de l'abdomen ou bien seulement en nombre insuffisant pour changer trop la poilure originale noire 7. *globosus* Eversm.

*) Les couleurs se rapportent à la poilure.

3. Le sixième et le septième segment de l'abdomen ou seulement le septième, sont poilus de noir, qui touche le blanc ou le jaune de son segment précédent 4

La poilure sur le sixième et le septième segment ou seulement sur le septième est rougeâtre, le voisinage vers la base de l'abdomen est noir et blanc ou noir et jaune, de sorte que la partie postérieure de l'abdomen se présente comme tricolore 6.

4. Le dernier segment ventral est renflé dans son bord postérieur, au milieu interrompu, de sorte qu'il se forme deux bosses. Noir, jaunes sont le vertex le bord antérieur du corselet (pronotum), la région de l'écusson et ordinairement aussi le premier segment de l'abdomen ; ce jaune se décolore facilement en blanchâtre. Les segments quatre et cinq sont blancs. Le troisième article des antennes est très court 3. **barbutellus** Kby.

Le dernier segment ventral est plat, ou à peine avec un indice de renflement 5.

5. La base du métatarse des pattes postérieures est aussi large que le bout des tibias où il est attaché, et il est longuement poilu ; le second article des antennes est presque de la moitié plus long que le troisième

4. **Vestalis** Fourcr.

Le métatarse des pattes postérieures à sa base est distinctement plus étroit que le bout du tibia ; sa poilure courte ; le second article des antennes est à peine plus long que le troisième 2. **campestris** Panz.

6. La poilure des tibias postérieurs est noire ; le thorax est noir, une large partie transversale sur son bord antérieur, une partie moins étendue sur et près de l'écusson et le premier segment sont testacés ; le second segment est noir, le troisième et le quatrième blancs rarement jaunâtres, le sixième et le septième rougeâtres ; rarement le sixième segment est noir 5. **quadricolor** Lep.

La poilure des tibias postérieurs et de tous les tarses est d'un testacé pâle. Le troisième et le quatrième segments

sont d'un jaune soufre sale, le cinquième noir, le sixième et le septième d'un rougeâtre de rouille.

6. *lissonurus* Thoms.

Table analytique des femelles.

1. Noir, les derniers segments de l'abdomen d'un rouge bien marqué 2.

Noir, les derniers segments de l'abdomen blancs, ou jaunâtres ou d'un faible rougeâtre, parfois entremêlés de quelques poils noirs 3

2. Robuste ; 20-22^{mm} de longueur, rarement plus petit ; ailes foncées d'un bleu violet ; sur le bord antérieur du corselet il y a parfois plus ou moins de poils testacés

1. *rupestris* Fabr.

Long. 14-17^{mm}. Les ailes sont transparentes, un peu troubles dans le bord terminal. Il y a ordinairement les quatre derniers segment rouges

7. *globosus* Eversm.

3. Le métatarse des pattes postérieures a la même largeur que le tibia 4. *Vestalis* Fourcr.

Le métatarse des pattes postérieures est distinctement plus étroit à la base que le bout du tibia 4

4. Le dernier segment ventral est à peine pointu et ses bourrelets sont fortement développés. Le cinquième segment est ordinairement pourvu en dessus de poils jaunes ou blanchâtres, au milieu parfois entremêlés de poils noirs, corps robuste 15-20^{mm} 5

Le dernier segment ventral pointu et recourbé en bas, le cinquième segment est presque toujours pourvu de poils noirs, rarement rougeâtres ou jaunâtres, espèces moins grandes 12-15^{mm} 6

5. Le dernier segment de l'abdomen est luisant en dessus, lisse à la base, pourvu de poils courts, et roux vers le

bout ; le bord antérieur du corselet, l'écusson*) et ordinairement les segments trois à cinq sont couverts de poils jaunâtres. Sur le dernier segment ventral il y a deux forts bourrelets qui avec leurs bords antérieurs forment presque un angle droit, la fin des bourrelets au bout du segment est couverte de poils bruns comme feutrés **2. campestris Panz.**

Le dernier segment de l'abdomen est mat en dessus, à ponctuation serrée et rugueuse ; courtement poilu de rousâtre vers le bout comme dans l'espèce précédente. Le vertex, le bord antérieur du corselet et la région de l'écusson sont couverts de poils d'un testacé pâle ; des individus où ces places sont entremêlées de beaucoup de poils noirs, de sorte que ceux-ci dominant, sont très rares. Les poils du quatrième et du cinquième segment sont blancs parfois plus ou moins interrompus au milieu par des poils noirs. L'emplacement des deux bourrelets sur le bord postérieur du dernier segment ventral se présente de façon que les bords intérieurs forment un angle bien ouvert ; la séparation entre le bout des deux bourrelets est lisse, la place feutrée se trouve en travers derrière les bourrelets **3 barbutellus Kby.**

6. Noir, le bord antérieur du corselet jaune ; le troisième et le quatrième segments blancs, parfois le troisième interrompu au milieu ou bien il n'y a que la moitié postérieure pourvue de poils blancs, l'autre partie de poils noirs. Le cinquième segment est noir. Le dernier segment n'est pas très luisant mais pointillé, plus ou moins couvert de poils courts d'un ferrugineux pâle ; parfois il se trouve des poils ferrugineux sur l'avant-dernier segment **5 quadricolor Lep.**

Comme l'espèce précédente, mais il y a une touffe de poils pâles sur le vertex, et les deux derniers segments de l'abdomen sont lisses, luisants, à ponctuation faible et très éparse ; et dans les individus frais la poilure claire

*) Il est très rare que les poils jaunes sur l'écusson soient remplacés en grande partie par des poils noirs.

sur les segments de l'abdomen est plutôt jaune que blanche 6 *lissonurus* Thoms.

Observations et habitat.

Tous les *Psithyrus* sont des parasites dans les nids des *Bombus* ; les individus développés se trouvent volant sur les pâturages cultivés ou non, pourvu qu'il y ait des Bourdons. Parmi les plantes, il semble que les chardons soient préférés avant tout.

1. *Psithyrus rupestris*. Fabr. Ent. Syst. II. 320. 26, Schmdkt. Vol. I. pag. 396. La plus grande espèce et très facile à reconnaître, surtout la femelle ; à cause de ses ailes foncées, de son corps poilu de noir excepté l'avant-dernier segment qui est couvert de poils rouges ; souvent le quatrième segment est aussi entièrement ou en partie rouge ; le dernier segment est couvert d'un tomentum rougeâtre, avec quelques poils roux, courts, au bout ; parfois le bord antérieur du corselet est plus ou moins entremêlé de poils testacés.

Les mâles peuvent facilement être confondus avec ceux du *Bombus pomorum* Pz., noirs avec les derniers segments rouges et les tibias postérieurs sans la corbeille caractéristique. Dans *Ps. rupestris* la tête est toujours noire, les joues courtes, beaucoup plus courtes que dans *B. pomorum*. Il y a aussi des individus où le bord antérieur du corselet est plus ou moins couvert de poils testacés mais c'est surtout l'abdomen où les poils noirs peuvent être remplacés en partie et même entièrement par des poils testacés ou roussâtres plus ou moins décolorés. Long. ♀ 18-25^{mm}. ♂ 15-18^{mm}.

Dès le mois de mai jusqu'en automne ; dans cette saison on rencontre les mâles surtout sur les chardons ; deux, trois, six à la fois sur les *Carduus* à petites fleurs, dix à vingt individus sur les magnifiques *C. Eriophorum* et sur les grands *Carlina*. Comme parasite il vit dans les nids du *Bombus lapidarius*.

2. *Ps. campestris* Panz. Faun. Germ. 74. 11 ; Schmdkt. pag. 399. Dans les deux espèces : *campestris* et *barbutellus* le corselet est traversé en avant et en arrière par une bande de poils testacés. Les femelles sont le plus facile à reconnaître par

la différence de la position des bourrelets sur le dernier segment ventral, presque à angle droit dans *Ps. campestris*, presque en ligne droite dans *barbutellus*.

Pour distinguer les mâles on peut aussi comparer le dernier segment ventral; dans *campestris* il est plat, irrégulièrement ponctué, mais ordinairement plus ou moins retiré sous l'avant-dernier segment et couvert par les longs poils noirs de l'entourage; dans *barbutellus* le bord postérieur du dernier segment ventral est terminé par deux bourrelets séparés par une dépression étroite. Dans *campestris* les poils sur les segments 3-5 sont jaunes, dans *barbutellus* les segments quatre et cinq blancs. Les poils jaunes de l'abdomen se décolorent facilement en blanc et dans ce cas il faut comparer de tels individus avec *Ps. vestalis*, en même temps il y a des individus où une partie ou tous les poils jaunes de la partie postérieure du corselet sont remplacés par des poils noirs. C'est la sculpture, les détails plastiques qui donnent le résultat définitif pour la détermination et pas toujours la couleur des poils. Dans *Ps. campestris* et dans *Ps. vestalis* le dernier segment ventral est plat; un bon caractère spécifique se trouve dans les deux pattes postérieures; le métatarse du *Ps. campestris* est distinctement plus étroit que le tibia, et ses poils sont courts; dans *Ps. vestalis* le métatarse a presque la même largeur que le tibia et la longueur de ses poils dépasse la largeur du métatarse. Dans *campestris* le second article des antennes est à peine plus long que le troisième, dans *vestalis* le second article est presque la moitié plus long que le troisième.

Longueur ♂ 12-16^{mm}, ♀ 15-18^{mm}. Assez rare. Pendant les quarante-sept ans que je chasse dans le Valais, je n'ai rencontré cette espèce qu'au pas de Cheville, sur l'alpe Ponchette et à Zinal. D'après Schmiedeknecht elle visite les nids du *Bombus agrorum*.

3. *Ps. barbutellus* Kby. Ap. Angl. II. 343, 33; Schmdkt. p. 401. Dans la femelle les bourrelets qui traversent le dernier segment ventral sont placés de telle sorte qu'ils forment un angle très ouvert, presque rectiligne en comparaison avec l'angle droit dans *Ps. campestris*. Les métatarses des pattes postérieures sont distinctement plus étroits que leurs tibias. Noir, une touffe de poils testacés sur le vertex, une bande testacée

occupe plus ou moins largement le bord antérieur du corselet; une autre la région de l'écusson. Les derniers segments de l'abdomen sont blancs en dessus excepté le tout dernier qui porte des poils courts, roussâtres au bout; le dos de ce dernier segment est mat. La distribution des poils noirs et blancs sur l'abdomen varie peu. Le noir occupe les premiers segments, très rarement il y a des poils blancs entremêlés dans le bord postérieur du premier segment; le troisième segment possède souvent des poils blancs dans le bord postérieur vers les bords latéraux, le quatrième segment est presque toujours entièrement couvert de poils blanchâtres, le cinquième des deux côtés parfois presque jaune. Il est très rare que dans la région de l'écusson tous les poils testacés soient remplacés par des noirs.

Dans le mâle le dernier segment ventral est faiblement luisant, pourvu au bout de deux bourrelets séparés par une profonde émargination. La poilure est comme dans la femelle seulement sur l'abdomen les poils blancs dominent visiblement, pourtant sur le tout dernier segment ils sont toujours noirs; le quatrième article des antennes est très court. Les poils du bord extérieur du métatarse sont longs. Longueur ♂ 14-18^{mm}, ♀ 16-20^{mm}.

Dès la basse vallée jusqu'à 2000 mètres dans les alpages, mais pas nombreux. Visite les nids des *Bombus pratorum* et *Scrimshiranus*. Martigny, Val d'Anniviers, Simplon.

4. *Ps. Vestalis* Fourcr. Ent. Par N. 26 ♀; Schmdkt ♂♀ pag. 404. Les deux bourrelets sur le dernier segment ventral de la femelle ont presque la même position que dans *Ps. campestris* mais ils sont moins forts et la place où les bouts postérieurs se rapprochent le plus est couverte de poils courts, bruns; dans *Ps. campestris* ces poils courts sont placés derrière les bourrelets. Tandis que dans les femelles des *Ps. campestris* et *bârbutellus* le corselet est traversé par deux bandes testacées, celle du *Ps. Vestalis* n'en possède qu'une seule, qui occupe largement le bord antérieur du corselet. Des individus où il y a aussi des poils testacés sur l'écusson ou dans son voisinage sont très rares; la base de l'abdomen et le cinquième segment sont poilus de noir, le reste blanc; parfois le troisième et le cinquième segments sont blancs seulement vers les bords latéraux; et parfois les poils sur le premier segment sont jaunâtres.

Le dernier segment ventral du mâle est plat au bord postérieur, ni bourrelé ni bituberculé. La poilure est comme dans la femelle et puis il y a encore des poils testacés sur le vertex, derrière l'écusson et des deux côtés du premier segment de l'abdomen ; le quatrième segment est entièrement blanc, le cinquième et le sixième vers leurs bords latéraux. Le septième segment est noir. Des individus où sur l'abdomen tous les poils blancs sont remplacés par des poils jaunes (**var : amoenus Schmckt**) sont très rares. Grande espèce. ♂ 12-18mm. ♀ 12-20mm.

Très commun partout, a été observé comme parasite dans les nids du *Bombus terrestris*.

5. Ps. quadricolor Lep. Ann. Soc. Ent. Fr. I. 376. 2 ; Schmckt pag. 406. La femelle est noire, la partie antérieure du corselet jaune ; l'abdomen globuleux, le dernier segment pointu et recourbé en dessous ; les bords latéraux peu relevés ; l'abdomen est noir, le quatrième segment entièrement blanc, le troisième vers les bords latéraux ; le cinquième segment porte plus ou moins de poils noirs parmi les blancs, le tout dernier segment est couvert de poils testacés.

Rarement l'écusson et le premier segment de l'abdomen portant plus ou moins de poils testacés.

Le mâle, comme dans toutes les autres espèces, montre plus de poils clairs, de sorte que l'écusson et le premier segment de l'abdomen sont presque toujours pourvus de beaucoup de poils testacés ; le dos des segments trois et quatre est garni de poils blancs, le cinquième de poils noirs et celui des segments six et sept de poils roussâtres.

Si les segments trois et quatre sont couverts de poils jaunecitron, c'est la variété : **citrinus Schmckt**. Long. ♂ 12-15mm, ♀ 14-20mm.

Pas rare, surtout dans la région des Rhododendrons, sur les différents chardons.

6. Ps. lissonurus Thoms. Hym. suec. II. p. 49 ; Schmckt p. 408. Noir, le centre du vertex est jaune foncé ainsi qu'une large bande à travers la partie antérieure du corselet, l'écusson

et le quatrième segment dorsal de l'abdomen ; le dos du dernier segment (♀) est lisse et luisant ; dans le mâle les segments trois et quatre sont jaunes, le cinquième noir, le sixième et le septième rougeâtres.

Ressemble beaucoup au *Ps. quadricolor*, mais la femelle de cette espèce a le dos du dernier segment garni de points enfoncés tandis que celui du *lissonusus* est glabre et luisant.

La grandeur est la même que celle de *Ps. quadricolor*.

Assez rare, et jusqu'à présent seulement observé dans la région des Rhododendrons du St. Bernard, du Val de Bagnes, Val d'Anniviers, Riffelalp, Simplon.

7. *Ps. globosus* Eversm. Faun. Volg. Ural. 126. 2. ♀ ; Schmdkt. pag. 409. ♂ ♀. Noir, sur l'abdomen globuleux les segments trois à cinq sont poilus de rouge ; le dos du dernier segment est glabre, à points enfoncés serrés et inégaux et couvert d'une pubescence rougeâtre vers le bout. Le dernier segment ventral est presque courbé en crochet en bas, ce qui donne à l'abdomen, vu d'en haut, cette forme globuleuse. Par la distribution des couleurs noir et rouge le *Ps. globosus* ressemble au *Ps. rupestris*, mais il est de beaucoup plus petit et ses ailes sont très peu enfumées tandis que dans *rupestris* elles sont distinctement foncées.

Dans le mâle les couleurs sont en général les mêmes que dans la femelle ; mais sur le bord antérieur du corselet, sur l'écusson et sur la base du premier segment il y a ordinairement plus ou moins de poils testacés ; les poils sur le premier, le second et sur la base du troisième segment sont noirs derrière jusqu'au bout de l'abdomen rouge. Les tibias et les tarses sont aussi poilus de rouge ; les poils du métatarse postérieur sont longs ; le troisième article des antennes est de la moitié plus long que le quatrième.

Longueur ♂ 12-18^{mm}, ♀ 15-20^{mm}.

Jusqu'à présent assez rare. Sierre (par M. Paul) ; près de Bourg St. Pierre en juillet.

(A suivre.)